**Сонячні спалахи і корональні викиди, їхні причини та наслідки**

**Автори:** Василов Дмитро Олексійович, Грозинецький ліцей Топорівської сільської ради Чернівецького району Чернівецької області, 8 клас, Буковинська МАН, с. Грозинці.

**Керівник:** Горинюк Ольга Іванівна, вчитель хімії, фізики та астрономії Грозинецького ліцею Топорівської сільської ради Чернівецького району Чернівецької області.

**Мета роботи:** Дослідити: як повязані між собою сонячні спалахи та коронарні викиди, їх вплив на процеси в атмосфері Землі; вплив магнітних бур на живі організми та на засоби зв’язку.

Щоб досягнути результату виконати такі завдання:

1. Опрацювати теоретичний матеріал, пов'язаний із сонячними спалахами та коронарними викидами, їхніми причинами та наслідками.
2. Опрацювати інтернет матеріали, записи історичних подій, пов’язаних із впливом магнітних бур.
3. Провести дослідження протягом семи місяців, «Який вплив чинять магнітні збурення на членів моєї сім’ї?».

# Об’єкт дослідження: корональні викиди маси, сонячні спалахи.

**Предмет дослідження**: вплив спалахів Сонця на процеси, що відбуваються на Землі.

**Со́нячний спа́лах —** вибуховий процес виділення енергії в атмосфері Сонця. Спалахи охоплюють усі шари сонячної атмосфери:  фотосферу, хромосферу і корону Сонця.

Сонячні спалахи зазвичай відбуваються у місцях взаємодії сонячних плям протилежної магнітної полярності або поблизу нейтральної лінії магнітного поля, що відокремлює ділянки північної та південної полярності. Частота і потужність сонячних спалахів залежать від фази сонячного циклу.

**Корональні викиди маси**— викид речовини з сонячної крони.

Спостереження корональних викидів маси з поверхні Землі утруднене.

Для подолання цієї труднощі останнім часом використовується пара космічних апаратів проекту *STEREO*, що розведені на великі кути на орбіті Землі.

**Магнітні бурі** — збурення магнітного поля Землі тривалістю від кількох годин до кількох діб (від 12 до 72 або більше), викликане надходженням в околиці Землі збуджених високошвидкісних потоків сонячного вітру і пов'язаної з ними ударної хвилі.

**Експериментальна частина**: Ми спостерігали за активністю Сонця протягом семи місяців. Проводили спостереження за своїми рідними, «Чи впливають сонячні спалахи і корональні викиди, вірніше їхні наслідки якими є магнітні бурі, на їхнє самопочуття».

**Результати були такими**: Досліду №1-за нашими підрахунками, найвищі середні показники артеріального тиску спостерігалися в Лютому.

Досліду №2-за нашими підрахунками, найвищі показника температури спостерігалися в Грудні місяці.

Досліду №3- головний біль, біль у суглобах, біль у серці, загальна слабкість, сонливість вдень і безсоння вночі.

**Висновки:** Відповідно до результатів наших спостережень та опрацювань інформації з інтернет-ресурсів, ми дізналися, що 24 березня К-індекс досяг 9, разом з тим, наслідком сильної магнітної бурі стало північне сяйво Аврора, яке можно було побачити в ніч проти 25 березня над Україною. Опрацювавши результати опитування ми зробили висновки, що підвищення активності сонця вплинуло на здоров’я і самопочуття членів моєї сімї по-різному. У всіх відбувалися скачки тиску під час Магнітних бур .У мами були загострення хронічних хвороб. У сестри підвищення артеріального тиску, сильний головний біль і проблема зі сном. Я та Бабуся менш метеочутливі, ніж Сестра та Мама.

Магнітні бурі впливають на всіх по різному , але ми робимо висновок що таки впливають.